

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-025479

(43)Date of publication of application : 25.01.2000

(51)Int.Cl.

B60K 20/06
F16H 59/10

(21)Application number : 10-197293

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 13.07.1998

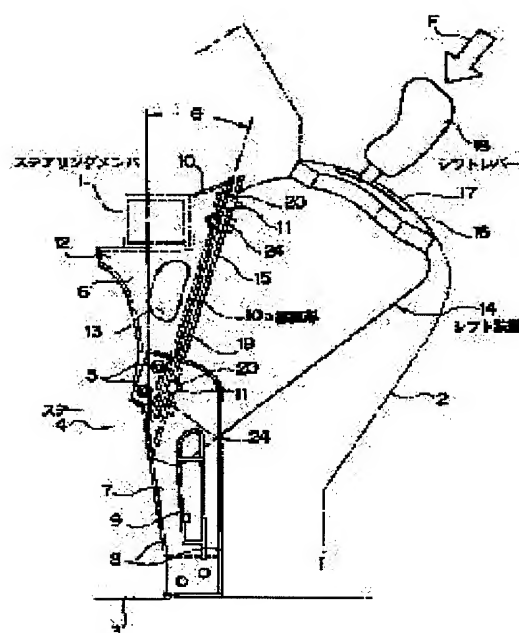
(72)Inventor : KAWASAKI SADANORI
ITO YASUHIKO

(54) INSTALLING STRUCTURE OF SHIFT DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an installing structure of a shift device capable of protecting a striking object by relieving impact force when striking on the shift device at vehicle collision time.

SOLUTION: Since the shift device 14 is installed in the vertical surface part 10a of a stay 10 through an easily rupturable installing means, when impact force F is applied to the shift device 14 from the cabin inside at vehicle collision time, the shift device 14 descends by slipping out of the vertical surface part 10a to absorb the applied impact force F to thereby protect a striking object. Since the vertical surface part 10a is put in an inclined state after almost coinciding with the applying direction of the impact force F, the shift device 14 can be lowered in the applying direction of the impact force F to sufficiently absorb the impact force F.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3757628

[Date of registration] 13.01.2006

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-25479

(P2000-25479A)

(43)公開日 平成12年1月25日(2000.1.25)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード*(参考)

B 6 0 K 20/06

B 6 0 K 20/06

3 D 0 4 0

F 1 6 H 59/10

F 1 6 H 59/10

3 J 0 5 2

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-197293

(22)出願日 平成10年7月13日(1998.7.13)

(71)出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72)発明者 川崎 禎紀

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地日産自

動車株式会社内

(72)発明者 伊藤 寧彦

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地日産自

動車株式会社内

Fターム(参考) 3D040 AA01 AA33 AB01 ACD4 AC21

AC63 AD05 AF08

3J052 AA07 FB50 GA07 GA17 GD11

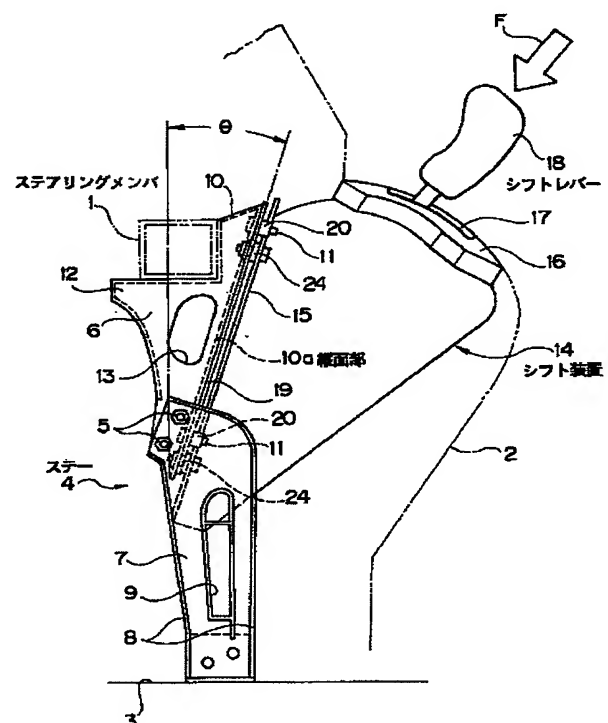
KA11 LA01

(54)【発明の名称】 シフト装置の取付構造

(57)【要約】

【課題】 車両衝突等にシフト装置に当たった場合の衝撃力を緩和して、当たったものの保護を図ることができるシフト装置の取付構造を提供する。

【解決手段】 シフト装置14を破断容易な取付手段を介してステア10の縦面部10aに取付けているため、車両衝突時等に車室内側からシフト装置14に衝撃力Fが加わると、シフト装置14が縦面部10aから外れて下降し、加わった衝撃力Fを吸収することができる。従って、当たったものの保護を図ることができる。また、縦面部10aが衝撃力Fの加わる方向に略合致した後傾状態となっているため、シフト装置14を衝撃力Fの加わる方向性に沿って下降させることができ、衝撃力Fの十分な吸収を行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車室内側へ向けたシフトレバーを有する自動変速機のシフト装置を、ステアリングメンバを支持するステアリングメンバに取付けるシフト装置の取付構造において、前記ステアリングメンバに後傾状態の縦面部を形成すると共に、該縦面部に破断容易な取付手段を介してシフト装置を取付けたことを特徴とするシフト装置の取付構造。

【請求項 2】 縦面部に固定した支持プレートを経由してシフト装置を取付けるものであって、支持プレートに下側が開放した切欠部を形成し、該切欠部に支持プレートを貫通する破断容易なピンによりスライドブロックを取付け、該スライドブロックにシフト装置のベースプレートを取付けた請求項 1 記載のシフト装置の取付構造。

【請求項 3】 スライドブロックを支持プレートごととモールド成形することにより、支持プレートを貫通するピンがスライドブロックに一体形成されている請求項 2 記載のシフト装置の取付構造。

【請求項 4】 ステアリングメンバが上下 2 つの部品により構成されており、上側の部品に縦面部を形成した請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のシフト装置の取付構造。

【請求項 5】 縦面部にシフト装置を取付けるものであって、シフト装置のベースプレートに上側が開放した切欠部を形成すると共に、該切欠部に破断容易なピンによりスライドブロックを取付け、該スライドブロックの切欠部に対応する部分を縦面部に取付けた請求項 1 記載のシフト装置の取付構造。

【請求項 6】 スライドブロックと、スライドブロックの下側のベースプレートとを、引き裂き板により連結した請求項 5 記載のシフト装置の取付構造。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は自動変速機のシフト装置を取付ける構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 自動車における自動変速機のシフト装置には、車室内のワークスルー性を高めるために、車室内前方のインストルメントパネルに設置されたものがある（類似技術として、特開平 10-16597 号公報参照）。インストルメントパネルの内部には車幅方向に沿ってステアリングメンバが設けられており、このステアリングメンバは車体フロアに立設した左右一対のステアリングメンバにより支持されている。この左右のステアリングメンバに、前記シフト装置がシフトレバーをインストルメントパネルから車室内側へ突出させた状態で取付けられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来の技術にあつては、シフトレバーが上向き状態で車室内側へ突出しており、車両衝突時等に、車室内側からシフトレバーに加わる衝撃力があるため、このような衝撃力を緩和することが要望されつつある。

【0004】 この発明はこのような従来の技術に着目してなされたものであり、車両衝突等にシフト装置に当たった場合の衝撃力を緩和して、当たったものの保護を図ることができるシフト装置の取付構造を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 記載の発明は、車室内側へ向けたシフトレバーを有する自動変速機のシフト装置を、ステアリングメンバを支持するステアリングメンバに取付けるシフト装置の取付構造において、前記ステアリングメンバに後傾状態の縦面部を形成すると共に、該縦面部に破断容易な取付手段を介してシフト装置を取付けたものである。

【0006】 請求項 1 記載の発明によれば、シフト装置を破断容易な取付手段を介してステアリングメンバの縦面部に取付けているため、車両衝突時等に車室内側からシフト装置に衝撃力が加わると、シフト装置が縦面部から外れて下降し、加わった衝撃力を吸収することができる。従つて、当たったものの保護を図ることができる。また、縦面部が衝撃力の加わる方向に略合致した後傾状態となっているため、衝撃力が効率良く取付手段に加わつて該取付手段の破断を確実にすると共に、シフト装置を衝撃力の加わる方向性に沿つて下降させることができるため、衝撃力の十分な吸収を行うことができる。

【0007】 請求項 2 記載の発明は、縦面部に固定した支持プレートを介してシフト装置を取付けるものであって、支持プレートに下側が開放した切欠部を形成し、該切欠部に支持プレートを貫通する破断容易なピンによりスライドブロックを取付け、該スライドブロックにシフト装置のベースプレートを取付けたものである。

【0008】 請求項 2 記載の発明によれば、シフト装置に衝撃力が加わった場合に、スライドブロックのピンが破断するため、シフト装置全体がスライドブロックごとステアリングメンバに固定された支持プレートから外れて下降し、衝撃力を吸収することができる。

【0009】 請求項 3 記載の発明は、スライドブロックを支持プレートごととモールド成形することにより、支持プレートを貫通するピンがスライドブロックに一体形成されている。

【0010】 請求項 3 記載の発明によれば、モールド成形によりスライドブロックが支持プレートに一体的に取付けられているため、支持プレートに孔を開けておくだけで、そこを貫通するピンを一体形成することができる。

【0011】 請求項 4 記載の発明は、ステアリングメンバが上下 2 つの部品により構成されており、上側の部品に縦面部を形成したものである。

【0012】 請求項 4 記載の発明によれば、ステアリングメンバを上下 2 つの部品で形成し、その上側の部品に縦面部を形成したため、ステアリングメンバ全体を 1 つの部品で形成する場合に比べて個々の部品サイズが小さくて済み、部品段階での取

り扱いが容易であると共に、個々の部品の成形に使用する装置も小さくて済む。

【0013】請求項5記載の発明は、縦面部にシフト装置を取付けるものであって、シフト装置のベースプレートに上側が開放した切欠部を形成すると共に、該切欠部に破断容易なピンによりスライドブロックを取付け、該スライドブロックの切欠部に対応する部分を縦面部に取付けたものである。

【0014】請求項5記載の発明によれば、シフト装置に衝撃力が加わった場合に、スライドブロックのピンが破断するため、シフト装置全体がスライドブロックを残した状態で縦面部から外れて下降し、衝撃力を吸収することができる。

【0015】請求項6記載の発明は、スライドブロックと、スライドブロックの下側のベースプレートとを、引き裂き板により連結したものである。

【0016】請求項6記載の発明によれば、スライドブロックと、スライドブロックの下側のベースプレートとが、引き裂き板により連結されているため、シフト装置が下がる際のエネルギー吸収性能が向上する。

【0017】

【発明の実施の形態】この発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。図1～図5は、この発明の第1実施形態を示す図である。1はステアリングメンバで、図示せぬステアリングコラムを支持するために、インストルメントパネル2（図2参照）の内部に、車幅方向に沿って配されているものである。この実施形態のステアリングメンバ1は断面四角形の金属筒により形成されている。

【0018】このステアリングメンバ1は、その車幅方向中央部分が、車体フロア3に立設した左右一対のステー4により下側から支持されている。このステー4は、ボルト・ナット手段5により上下で結合した上側ステー6と下側ステー7とからそれぞれ形成されている。

【0019】下側ステー7の縁部には、それぞれ外向きのフランジ8が形成されており、下側ステー7の強度を高めている。また、この下側ステー7には重量軽減用のフランジ付き開口9が形成されている。

【0020】上側ステー6にも、前後上下に連続したフランジ10が内向きに形成されており、そのフランジ10の後側部分が、垂直よりも所定の角度 θ だけ後傾した状態の縦面部10aとなっている。上側ステー6は形成したフランジ10により全体が立体的な形状となり、縦面部10aの剛性を高めている。この縦面部10aの上下にはそれぞれ溶接ボルト11が後向き状態で立設されている。そして、この上側ステー6には、水平な上辺部を有する突出部12が前方へ突出形成されており、該突出部12の上に前記ステアリングメンバ1が支持されている。この上側ステー6にも重量軽減用のフランジ付き開口13が形成されている。尚、このように複雑な形状

をしたステー4であるが、上側ステー6と下側ステー7に分割されているため、それぞれをプレス成形する場合は個々の部品サイズが上下一体物にする場合に比べて小さいため、取り扱いが容易であると共に、使用するプレス機も小さくて済む。また、上側ステー6と下側ステー7は、アルミ等の加工し易い金属により鋳造することもできる。

【0021】一方、14はシフト装置で、前側にはベースプレート15が設けられ、上側には概略円形状のインジケータパネル16が設けられている。インジケータパネル16には移動孔17が形成されており、該移動孔17内から車室内側へ向けて斜め上向き状態でシフトレバー18が突出している。

【0022】車体に組込む前におけるシフト装置14のベースプレート15には、破断容易な取付手段を介して支持プレート19が取付けられている。支持プレート19の四隅には前記溶接ボルト11を挿入してナット20で締結するための固定孔21が形成されている。

【0023】また、この支持プレート19には、左右に張り出した取付片22が上下にそれぞれ形成されており、該取付片22の下縁には、下方に開放した切欠部23が形成されている。この切欠部23にはスライドブロック24がそれぞれ取付けられている。

【0024】スライドブロック24は、支持プレート19を貫通する筒部25の周囲に、切欠部23の周辺部を挟み込む一対の挟持片26を形成した構造で、該挟持片26の間には支持プレート19の孔27を貫通するピン28が一体形成されている。このスライドブロック24は、支持プレート19ごと、金型内にセットされてモールド成形されたもので、スライドブロック24と支持プレート19は隙間なく密着している。また、支持プレート19の孔27を貫通するピン28も孔27の形状に応じてスライドブロック24と一体に形成されたものである。支持プレート19に一体化されたスライドブロック24の筒部25の一端を、ベースプレート15の取付孔29に合致させ、該スライドブロック24にボルト30を挿入してナット31で締結することにより、シフト装置14のベースプレート15が支持プレート19に対して、破断容易な状態で取付けられた状態となる。すなわち、この実施形態における「破断容易な取付手段」は、切欠部23と、スライドブロック24と、ボルト30、ナット31により構成されている。

【0025】スライドブロック24等を介してシフト装置14のベースプレート15に取付けられた支持プレート19を、縦面部10aに立設した溶接ボルト11に対してナット20で固定することにより、シフト装置14が支持プレート19を介して縦面部10aに取付けられた状態となる。そして、取付けられた状態で、シフト装置14のインジケータパネル16はインストルメントパネル2の一部に組み込まれた状態となり、該インジケ-

タパネル 16 の移動孔 17 から斜め後方へ突出したシフトレバー 18 を操作することにより、図示せぬ自動変速機を制御できるようになっている。

【0026】この実施形態のシフト装置 14 は、以上のような取付け方をされているため、車両衝突時等に車室内側からの衝撃力 F がシフト装置 14 のシフトレバー 18 に加わった場合に、スライドブロック 24 を取付けているピン 28 が破断するため、スライドブロック 24 はシフト装置 14 がベースプレート 15 ごとと支持プレート 19 の切欠部 23 から下方へ外れる。従って、シフト装置 14 が下降し、加わった衝撃力 F を吸収することができる。また、縦面部 10a 及びそれに固定された支持プレート 19 が、衝撃力 F の加わる方向に合致した後傾状態となっているため、衝撃力 F の殆どをロスなくスライドブロック 24 のピン 28 に伝達して、該ピン 28 を確実に破断することができる。また、ピン 28 の破断後に、シフト装置 14 を衝撃力 F の加わる方向性に沿って下降させることができるため、衝撃力 F の十分な吸収を行うことができる。

【0027】尚、以上の実施形態では、シフト装置 14 を支持プレート 19 を介してステア 4 の縦面部 10a に取付ける例を示したが、シフト装置 14 をスライドブロック 24 等を用いて縦面部 10a に直接取付ける構造にしても良い。

【0028】図 6 は、この発明の第 2 実施形態を示す図である。この実施形態のスライドブロック 32 はアルミ鋳造品で形成されており、支持プレート 19 を貫通する筒部 33 の周囲に、切欠部 23 の周辺部を挟み込む一對の挟持片 34 を形成した構造で、該挟持片 34 に形成した孔 34a には、支持プレート 19 の孔 27 を貫通する樹脂（ナイロン）製のピン 35 が嵌入されている。ピン 35 がスライドブロック 32 とは別部品のため、スライドブロック 32 の形成が、先の実施形態に比べて容易である。その他の構成及び作用効果は先の実施形態と同様である。尚、このピン 35 は、スライドブロック 32 の孔 34a と支持プレート 19 の孔 27 が合致した状態で、これらの孔に樹脂を流し込んで形成（モールド）されるため、容易に抜けないようになっている。

【0029】図 7～図 9 は、この発明の第 3 実施形態を示す図である。この第 3 実施形態に係るシフト装置 39 は、ステアリングメンバ 40 に固定された上下方向に沿うインストステア 41 の縦面部 42、43 に直接取付けるタイプである。

【0030】縦面部 42、43 は、左右に張り出した状態で上下にそれぞれ形成されている。上側の縦面部 42 の方が、下側の縦面部 43 よりも上下幅が大きく設定されており、それぞれに溶接ボルト 44 が立設されている。また、この縦面部 42、43 も、先の実施形態同様に、所定の角度 θ だけ後傾した状態になっている。

【0031】そして、シフト装置 39 のうち、45 はシ

フトレバー、46 は操作ノブ、47 はインジケータパネル、48 はハウジングを各々示している。ハウジング 48 のベースプレート 49 も、左右に張り出した取付片 50、51 を上下に各々備えており、縦面部 42、43 に対応して、上側の取付片 50 の方が、下側の取付片 51 よりも、上下幅が大きく形成されている。

【0032】各取付片 50、51 の上縁には、上側が開放した U 字状の切欠部 52 が形成されている。この切欠部 52 には五角形状のスライドブロック 53、54 がそれぞれ取付けられている。スライドブロック 53、54 には切欠部 52 の縁部と係合する溝部 55 が形成されており、この溝部 55 に対応する部分が 3 本の破断容易なピン 56 により取付けられている。また、スライドブロック 53、54 の前記切欠部 52 に対応する部分には、長孔 57 も形成されている。そして、このスライドブロック 53、54 の長孔 57 に前記溶接ボルト 44 を通し、ナット 58 により固定している。

【0033】また、上下のスライドブロック 53、54 のうち、上側のスライドブロック 53 の長孔 57 と、取付片 50 の下端とは、引き裂き板 59 により連結されている。この引き裂き板 59 は上下方向に引き裂くことにより、エネルギーを吸収するものである。

【0034】この第 3 実施形態によれば、シフト装置 39 に下向きの力が加わった場合に、スライドブロック 53、54 を取付けているピン 56 が破断するため、シフト装置 39 全体が下がりつつ下向きの力を吸収することとなり、その分、加わる衝撃が小さくなる。しかも、上側のスライドブロック 53 には、引き裂き板 59 も設けられているため、シフト装置 39 が下がる際のエネルギー吸収性能が向上する。その他、縦面部 42、43 が後傾状態になっていることによる作用効果は、先の実施形態と同様につき、重複説明を省略する。

【0035】

【発明の効果】請求項 1 記載の発明によれば、シフト装置を破断容易な取付手段を介してステアの縦面部に取付けているため、車両衝突時等に車室内側からシフト装置に衝撃力が加わると、シフト装置が縦面部から外れて下降し、加わった衝撃力を吸収することができる。従って、当たったものの保護を図ることができる。また、縦面部が衝撃力の加わる方向に略合致した後傾状態となっているため、衝撃力が効率良く取付手段に加わって該取付手段の破断を確実にすると共に、シフト装置を衝撃力の加わる方向性に沿って下降させることができるため、衝撃力の十分な吸収を行うことができる。

【0036】請求項 2 記載の発明によれば、シフト装置に衝撃力が加わった場合に、スライドブロックのピンが破断するため、シフト装置全体がスライドブロックごとステアに固定された支持プレートから外れて下降し、衝撃力を吸収することができる。

【0037】請求項 3 記載の発明によれば、モールド成

形によりスライドブロックが支持プレートに一体的に取付けられているため、支持プレートに孔を開けておくだけで、そこを貫通するピンを一体形成することができる。

【0038】請求項4記載の発明によれば、ステアを上下2つの部品で形成し、その上側の部品に縦面部を形成したため、ステア全体を1つの部品で形成する場合に比べて個々の部品サイズが小さくて済み、部品段階での取り扱いが容易であると共に、個々の部品の成形に使用する装置も小さくて済む。

【0039】請求項5記載の発明によれば、シフト装置に衝撃力が加わった場合に、スライドブロックのピンが破断するため、シフト装置全体がスライドブロックを残した状態で縦面部から外れて下降し、衝撃力を吸収することができる。

【0040】請求項6記載の発明によれば、スライドブロックと、スライドブロックの下側のベースプレートとが、引き裂き板により連結されているため、シフト装置が下がる際のエネルギー吸収性能が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施形態に係るシフト装置の取*

* 付構造を示す斜視図。

【図2】シフト装置の取付構造を示す側面図。

【図3】シフト装置の取付構造を示す後面図。

【図4】図3中矢示DA部分の拡大斜視図。

【図5】図4中矢示SA-S A線に沿う断面図。

【図6】この発明の第2実施形態を示す図5相当の断面図。

【図7】この発明の第3実施形態を示すシフト装置の斜視図。

10 【図8】引き裂き板を示す斜視図。

【図9】スライドブロックを示す斜視図。

【符号の説明】

1 ステアリングメンバ

4 ステア

10 a 縦面部

14 シフト装置

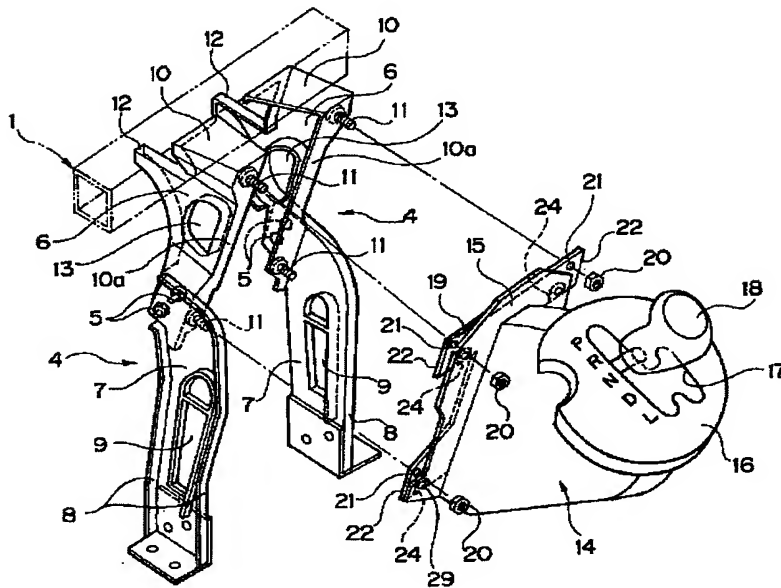
18 シフトレバー

24 スライドブロック (破断容易な取付手段)

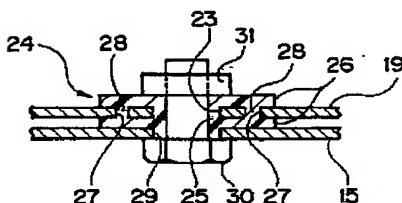
53、54 スライドブロック (破断容易な取付手段)

20 59 引き裂き板

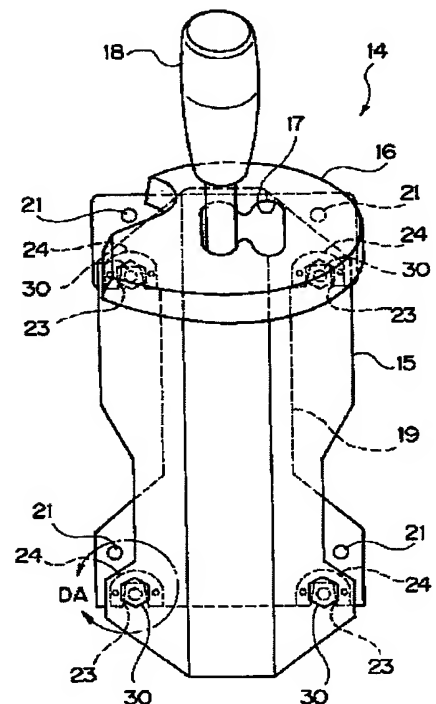
【図1】



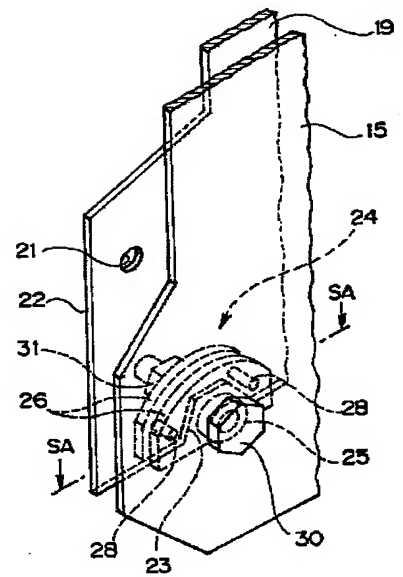
【図5】



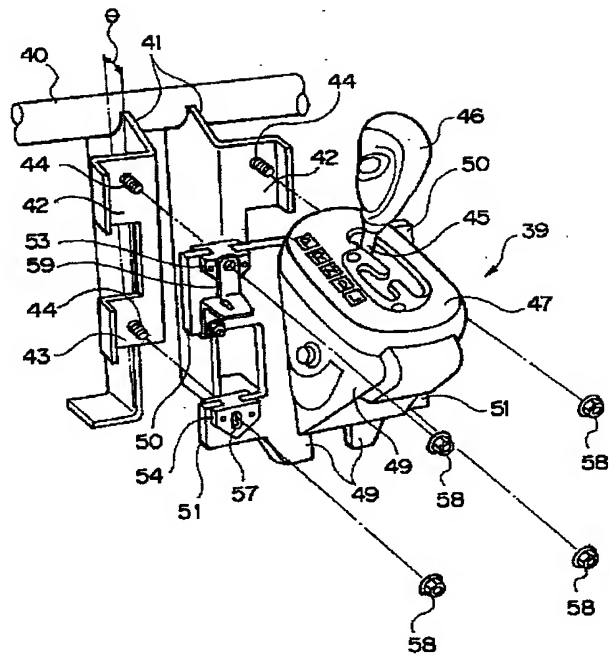
【図3】



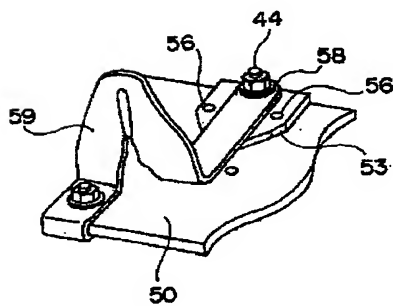
【図 4】



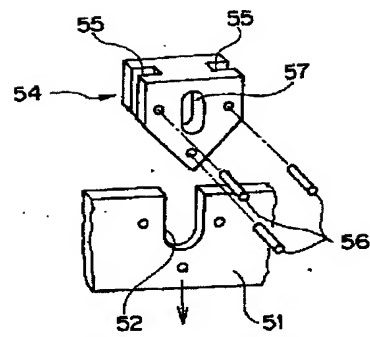
【図 7】



【图 8】



【図9】



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] while forming the vertical surface section of a backward-tilting condition in said stay in the attachment structure of the shifter which attaches the shifter of an automatic transmission which has a shift lever towards a vehicle interior-of-a-room side in the stay which supports a steering member — this vertical surface section — fracture — the attachment structure of the shifter characterized by attaching a shifter through an easy attachment means.

[Claim 2] the fracture which attaches a shifter through the buttress plate fixed to the vertical surface section, forms the notch which the bottom opened wide to the buttress plate, and penetrates a buttress plate to this notch — the attachment structure of the shifter according to claim 1 which attached the slide block by the easy pin and attached the base plate of a shifter in this slide block.

[Claim 3] Attachment structure of a shifter according to claim 2 where the pin which penetrates a buttress plate by carrying out mold shaping of the slide block the whole buttress plate is really formed in the slide block.

[Claim 4] Attachment structure of a shifter given in any 1 term of claims 1-3 which stay is constituted by the components of two upper and lower sides, and formed the vertical surface section in upper components.

[Claim 5] while forming the notch which attaches a shifter in the vertical surface section and the bottom opened wide to the base plate of a shifter — this notch — fracture — the attachment structure of the shifter according to claim 1 which attached the slide block by the easy pin and attached the part corresponding to the notch of this slide block in the vertical surface section.

[Claim 6] Attachment structure of the shifter according to claim 5 which connected the slide block and the base plate of the slide-block bottom with the tear plate.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.***** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the structure of attaching the shifter of an automatic transmission.

[0002]

[Description of the Prior Art] In order to raise the walk-through nature of the vehicle interior of a room, there are some which were installed in the instrument panel ahead of in the car in the shifter of the automatic transmission in an automobile (refer to JP,10-16597,A as a similar technique). Along with the cross direction, the steering member is prepared in the interior of an instrument panel, and this steering member is supported by the stay of a Uichi Hidari pair set up on the car-body floor. Said shifter is attached in the stay of these right and left where a shift lever is made to project to an instrument-panel empty vehicle interior-of-a-room side.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, if it is in such a Prior art, since there is impulse force which the shift lever has projected to the vehicle interior-of-a-room side in the state of facing up, and joins a shift lever from a vehicle interior-of-a-room side at the time of a car collision etc., it is being requested that such impulse force is eased.

[0004] This invention is made paying attention to such a Prior art, and although it eased the impulse force at the time of hitting a shifter to the car collision etc. and was in charge of it, it offers the attachment structure of the shifter which can aim at protection.

[0005]

[Means for Solving the Problem] while invention according to claim 1 forms the vertical surface section of a backward-tilting condition in said stay in the attachment structure of the shifter which attaches the shifter of an automatic transmission which has a shift lever towards a vehicle interior-of-a-room side in the stay which supports a steering member — this vertical surface section — fracture — a shifter is attached through an easy attachment means.

[0006] according to invention according to claim 1 — a shifter — fracture — since it has attached in the vertical surface section of stay through the easy attachment means, if impulse force joins a shifter from a vehicle interior-of-a-room side at the time of a car collision etc., it separates from the vertical surface section, and a shifter can descend and can absorb the added impulse force. Therefore, protection can be aimed at although hit. Moreover, since a shifter can be dropped in accordance with the directivity which impulse force joins while impulse force joins an attachment means efficiently and ensures fracture of this attachment means, since the vertical surface section is in the backward-tilting condition which carried out abbreviation agreement in the direction in which impulse force is added, sufficient absorption of impulse force can be performed.

[0007] the fracture which invention according to claim 2 attaches a shifter through the buttress plate fixed to the vertical surface section, forms the notch which the bottom opened wide to the buttress plate, and penetrates a buttress plate to this notch — a slide block is attached by the easy pin and the base plate of a shifter is attached in this slide block.

[0008] Since according to invention according to claim 2 the pin of a slide block fractures when

impulse force joins a shifter, the whole shifter can separate and descend from the buttress plate fixed to stay the whole slide block, and can absorb impulse force.

[0009] When invention according to claim 3 carries out mold shaping of the slide block the whole buttress plate, the pin which penetrates a buttress plate is really formed in the slide block.

[0010] According to invention according to claim 3, since the slide block is attached in the buttress plate in one by mold shaping, the pin which penetrates that can really be formed only by opening the hole in the buttress plate.

[0011] Stay is constituted by the components of two upper and lower sides, and invention according to claim 4 forms the vertical surface section in upper components.

[0012] Since according to invention according to claim 4 stay was formed with the components of two upper and lower sides and the vertical surface section was formed in the components of the top, compared with the case where the whole stay is formed with one components, each components size is small, and it ends, and while the handling by the components phase is easy, the equipment used for shaping of each components is also small, and ends.

[0013] while forming the notch which invention according to claim 5 attaches a shifter in the vertical surface section, and the bottom opened wide to the base plate of a shifter — this notch — fracture — a slide block is attached by the easy pin and the part corresponding to the notch of this slide block is attached in the vertical surface section.

[0014] Since according to invention according to claim 5 the pin of a slide block fractures when impulse force joins a shifter, the whole shifter can separate and descend from the vertical surface section, where a slide block is left, and can absorb impulse force.

[0015] Invention according to claim 6 connects a slide block and the base plate of the slide-block bottom with a tear plate.

[0016] According to invention according to claim 6, since the slide block and the base plate of the slide-block bottom are connected with the tear plate, the energy-absorbing engine performance at the time of a shifter falling improves.

[0017]

[Embodiment of the Invention] The suitable operation gestalt of this invention is explained based on a drawing. Drawing 1 – drawing 5 are drawings showing the 1st operation gestalt of this invention. 1 is allotted to the interior of an instrument panel 2 (refer to drawing 2) along with the cross direction, in order to support the steering column which is a steering member and is not illustrated. The steering member 1 of this operation gestalt is formed by the metal cylinder of a cross-section square.

[0018] This steering member 1 is supported from the bottom by the stay 4 of a Uichi Hidari pair which that cross direction central part set up on the car-body floor 3. This stay 4 is formed, respectively from the top stay 6 and the bottom stay 7 which were combined by the upper and lower sides with the bolt nut means 5.

[0019] The outward flange 8 is formed in the edge of the bottom stay 7, respectively, and the reinforcement of the bottom stay 7 is raised. Moreover, the collar-head opening 9 for weight mitigation is formed in this bottom stay 7.

[0020] The flange 10 which also followed the top stay 6 up and down approximately is formed in the inner sense, and it has become vertical surface section 10a in the condition of having carried out backward tilting only of the include angle theta predetermined [part / for an after / the flange 10 / flank] also in a perpendicular twist. The whole serves as a three-dimensional configuration by the formed flange 10, and the top stay 6 is raising the rigidity of vertical surface section 10a. The weld bolt 11 is set up by the upper and lower sides of this vertical surface section 10a in the backward condition, respectively. And the lobe 12 which has an upper edge part level to this top stay 6 projects to the front, and is formed in it, and said steering member 1 is supported on this lobe 12. The collar-head opening 13 for weight mitigation is formed also in the besides side stay 6. In addition, although it is the stay 4 which carried out the configuration complicated in this way, while handling is easy since it is small compared with the case where each components size really [vertical] makes it an object when carrying out press forming of each since it is divided into the top stay 6 and the bottom stay 7, the press machine to be used is also small and ends. Moreover, the metal which is [aluminum] easy to process it can also

cast the top stay 6 and the bottom stay 7.

[0021] On the other hand, 14 is a shifter, a base plate 15 is formed in a before side, and the indicator panel 16 of an outline circle configuration is formed in the bottom. The migration hole 17 is formed in the indicator panel 16, and the shift lever 18 has projected in the state of slanting facing up towards the empty vehicle interior-of-a-room side in this migration hole 17.

[0022] the base plate 15 of the shifter 14 before including in a car body — fracture — the buttress plate 19 is attached through the easy attachment means. The fixed hole 21 for inserting said weld bolt 11 in the four corners of a buttress plate 19, and concluding with a nut 20 is formed.

[0023] Moreover, the piece 22 of attachment jutted out over right and left is formed in this buttress plate 19 up and down, respectively, and the notch 23 opened wide caudad is formed in the margo inferior of this piece 22 of attachment. The slide block 24 is attached in this notch 23, respectively.

[0024] A slide block 24 is the structure in which the piece 26 of pinching of the pair which puts the periphery of a notch 23 was formed to the perimeter of the cylinder part 25 which penetrates a buttress plate 19, and the pin 28 which penetrates the hole 27 of a buttress plate 19 is really formed between these pieces 26 of pinching. It was set in every buttress plate 19 and metal mold, mold shaping was carried out, and this slide block 24 has stuck the slide block 24 and the buttress plate 19 without a clearance. Moreover, the pin 28 which penetrates the hole 27 of a buttress plate 19 is also formed in a slide block 24 and one according to the configuration of a hole 27. making the end of the cylinder part 25 of the slide block 24 united with the buttress plate 19 agree in the mounting hole 29 of a base plate 15, inserting a bolt 30 in this slide block 24, and concluding with a nut 31 — the base plate 15 of a shifter 14 — a buttress plate 19 — receiving — fracture — it will be in the condition of having been attached in the easy condition. namely, "fracture in this operation gestalt — easy attachment means" is constituted by the notch 23, the slide block 24, and a bolt 30 and a nut 31.

[0025] It will be in the condition that the shifter 14 was attached in vertical surface section 10a through the buttress plate 19, by fixing with a nut 20 to the weld bolt 11 which set up the buttress plate 19 attached in the base plate 15 of a shifter 14 through the slide-block 24 grade to vertical surface section 10a. And the indicator panel 16 of a shifter 14 will be in the condition of having been included in some instrument panels 2, and can control now the automatic transmission which is not illustrated by the condition of having been attached, by operating the shift lever 18 projected from the migration hole 17 of this indicator panel 16 to slanting back.

[0026] Since the above ways of attaching are adopted, when the impulse force F from a vehicle interior-of-a-room side joins the shift lever 18 of a shifter 14 at the time of a car collision etc., in order that the pin 28 which has attached the slide block 24 may fracture the shifter 14 of this operation gestalt, a shifter 14 separates from a slide block 24 from the notch 23 of a buttress plate 19 to a lower part the whole base plate 15. Therefore, a shifter 14 can descend and can absorb the added impulse force F. Moreover, since the buttress plate 19 fixed to vertical surface section 10a and it is in the backward-tilting condition which agreed in the direction in which impulse force F is added, most impulse force F can be transmitted to the pin 28 of a slide block 24 without a loss, and this pin 28 can be fractured certainly. Moreover, since a shifter 14 can be dropped after fracture of a pin 28 in accordance with the directivity which impulse force F joins, sufficient absorption of impulse force F can be performed.

[0027] In addition, although the above operation gestalt showed the example which attaches a shifter 14 in vertical surface section 10a of stay 4 through a buttress plate 19, you may make it the structure of attaching a shifter 14 in vertical surface section 10a directly using slide-block 24 grade.

[0028] Drawing 6 is drawing showing the 2nd operation gestalt of this invention. The slide block 32 of this operation gestalt is formed with the aluminum cast, it is the structure in which the piece 34 of pinching of the pair which puts the periphery of a notch 23 was formed to the perimeter of the cylinder part 33 which penetrates a buttress plate 19, and the pin 35 made of resin (nylon) which penetrates the hole 27 of a buttress plate 19 is inserted in hole 34a formed at this piece 34 of pinching. A slide block 32 has a pin 35 easy for formation of a slide block 32

compared with a previous operation gestalt because of another components. The other configurations and operation effectiveness are the same as a previous operation gestalt. In addition, this pin 35 is in the condition with which the hole 27 of the hole 34a and the buttress plate 19 of a slide block 32 agreed, and since resin is slushed into these holes and it is formed (mold), it escapes from it easily.

[0029] Drawing 7 - drawing 9 are drawings showing the 3rd operation gestalt of this invention. the instrumental to which the shifter 39 concerning this 3rd operation gestalt meets in the vertical direction fixed to the steering member 40 -- it is the type directly attached in the vertical surface sections 42 and 43 of stay 41.

[0030] The vertical surface sections 42 and 43 are formed up and down in the condition of having *****ed right and left, respectively. Vertical width of face is greatly set up rather than the lower vertical surface section 43 for the upper vertical surface section 42, and the weld bolt 44 is set up by each. Moreover, backward tilting only of the predetermined include angle theta will also be carried out the same these vertical surface sections 42 and 43 by the previous operation gestalt.

[0031] And among shifters 39, in a shift lever and 46, an operating knob and 47 show an indicator panel and 48 shows [45] housing respectively. The base plate 49 of housing 48 is also respectively equipped with the pieces 50 and 51 of attachment jutted out over right and left up and down, and vertical width of face is greatly formed rather than the lower piece 51 of attachment for the upper piece 50 of attachment corresponding to the vertical surface sections 42 and 43.

[0032] The notch 52 of the shape of U character which the bottom opened wide is formed in the upper limb of each pieces 50 and 51 of attachment. The five-cornered slide blocks 53 and 54 are attached in this notch 52, respectively. the part corresponding to [the slot 55 which engages with the edge of a notch 52 is formed in slide blocks 53 and 54, and] this slot 55 -- fracture of three -- it is attached by the easy pin 56. Moreover, the long hole 57 is also formed in the part corresponding to said notch 52 of slide blocks 53 and 54. And said weld bolt 44 is fixed to the long hole 57 of these slide blocks 53 and 54 with through and a nut 58.

[0033] Moreover, the long hole 57 of the upper slide block 53 and the lower limit of the piece 50 of attachment are connected with the tear plate 59 among the up-and-down slide blocks 53 and 54. By tearing in the vertical direction, this tear plate 59 absorbs energy.

[0034] When the downward force joins a shifter 39, in order that the pin 56 which has attached slide blocks 53 and 54 may fracture according to this 3rd operation gestalt, the downward force will be absorbed the shifter 39 whole falling, and that part and the added impact become small. And to the upper slide block 53, since the tear plate 59 is also formed, the energy-absorbing engine performance at the time of a shifter 39 falling improves. In addition, the operation effectiveness by the vertical surface sections 42 and 43 being in a backward-tilting condition is attached like a previous operation gestalt, and omits duplication explanation.

[0035]

[Effect of the Invention] according to invention according to claim 1 -- a shifter -- fracture -- since it has attached in the vertical surface section of stay through the easy attachment means, if impulse force joins a shifter from a vehicle interior-of-a-room side at the time of a car collision etc., it separates from the vertical surface section, and a shifter can descend and can absorb the added impulse force. Therefore, protection can be aimed at although hit. Moreover, since a shifter can be dropped in accordance with the directivity which impulse force joins while impulse force joins an attachment means efficiently and ensures fracture of this attachment means, since the vertical surface section is in the backward-tilting condition which carried out abbreviation agreement in the direction in which impulse force is added, sufficient absorption of impulse force can be performed.

[0036] Since according to invention according to claim 2 the pin of a slide block fractures when impulse force joins a shifter, the whole shifter can separate and descend from the buttress plate fixed to stay the whole slide block, and can absorb impulse force.

[0037] According to invention according to claim 3, since the slide block is attached in the buttress plate in one by mold shaping, the pin which penetrates that can really be formed only by

opening the hole in the buttress plate.

[0038] Since according to invention according to claim 4 stay was formed with the components of two upper and lower sides and the vertical surface section was formed in the components of the top, compared with the case where the whole stay is formed with one components, each components size is small, and it ends, and while the handling by the components phase is easy, the equipment used for shaping of each components is also small, and ends.

[0039] Since according to invention according to claim 5 the pin of a slide block fractures when impulse force joins a shifter, the whole shifter can separate and descend from the vertical surface section, where a slide block is left, and can absorb impulse force.

[0040] According to invention according to claim 6, since the slide block and the base plate of the slide-block bottom are connected with the tear plate, the energy-absorbing engine performance at the time of a shifter falling improves.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The perspective view showing the attachment structure of the shifter concerning the 1st operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] The side elevation showing the attachment structure of a shifter.

[Drawing 3] The rear view showing the attachment structure of a shifter.

[Drawing 4] The expansion perspective view of a drawing 3 Nakaya ** DA part.

[Drawing 5] The sectional view which meets a drawing 4 Nakaya ** SA-SA line.

[Drawing 6] The sectional view of drawing 5 showing the 2nd operation gestalt of this invention.

[Drawing 7] The perspective view of a shifter showing the 3rd operation gestalt of this invention.

[Drawing 8] The perspective view showing a tear plate.

[Drawing 9] The perspective view showing a slide block.

[Description of Notations]

1 Steering Member

4 Stay

10a Vertical surface section

14 Shifter

18 Shift Lever

24 Slide Block (Fracture Easy Attachment Means)

53 54 Slide block (fracture easy attachment means)

59 Tear Plate

[Translation done.]